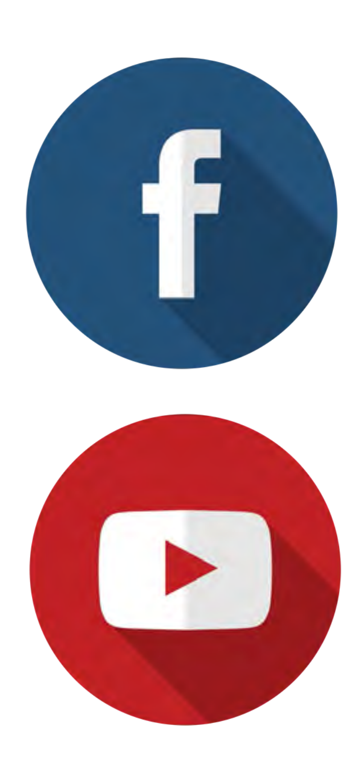
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Lésions cellulaires

Lésions cellulaires liées à la perte du contrôle de la croissance cellulaire :

La néoplasie est la croissance avec prolifération cellulaire autonome et exagérée des cellules.

-L'une des lésions les plus graves provoquées par des troubles de la croissance cellulaire est la néoplasie maligne qui est consécutive à un cumul de mutations affectant les gènes de la croissance cellulaire: Les gènes de contrôle de la croissance cellulaire sont activés de manière anarchique, leur activité désobéit au contrôle homéostatique de la croissance cellulaire.

-la prolifération devient soit considérable mais sans capacité agressive (néoplasie bénigne) soit considérable, anarchique et désordonnée entrant dans un processus néoplasique dit ' Cancer'.

-Les lésions cellulaires liées à des troubles de la fonction cellulaire:

1/LES LÉSIONS DE SURCHARGES

-La surcharge est une rétention excessive de substance intra-cellulaire de provenances et de natures très diverses.

-La substance accumulée peut être normale ou anormale, endogène ou exogène, dangereuse ou inoffensive, localisée ou systémique ; elle est l'expression imagée d'un trouble métabolique.

-Sa localisation est essentiellement cytoplasmique, rarement nucléaire.

- Le produit stocké dans la cellule peut être retrouvé dans son milieu ambiant soit parce que la cellule a éclaté déversant son produit endogène (Athérome) ; soit parce que le produit est exogène et en partie phagocyté (anthracose).

Type de substance	Nature biochimique du produit stocké	But ou pathologie
- Eléments nutritifs	- Triglycérides - Vitamines . - Glycogène. - Sels minéraux.	- Pour besoins ultérieurs - Processus normal.
-Résidus lysosomiaux	-Phospholipides désintégrés	- Peu fréquents et normaux, pour un recyclage probable.
- Lipides complexes	-Glycérophospholipides et sphingomyélines	- Dyslipoïdoses: maladies héréditaires
- Substances insolubles	- Carbone - Encre - Lipofuscines	- Anthracose - Pigment de tatouage -Résidu du catabolisme cellulaire
- Substances Corporelles en excès	- Fer - Cuivre - Cholestérol -Mélanine, -Bilirubine -Protéine normale	- Hémochromatose - Maladie de Wilson - Cholestérolose, xanthomatose... - Sécrétion - Pigment bilière - Corps de Russel
Protéines anormales	. Complexes de protéiques toxiques	.Corps d'inclusion par absence de α1antitrypsine

-Les substances exogènes qui s'accumulent dans les cellules sont insensibles aux effets enzymatiques du catabolisme cellulaire; tandis que les substances endogènes s'entassent par dysfonctionnement métabolique, génétique ou acquis.

-Quelque soit la cause le mécanisme d'élimination de la substance en surcharge est lésé à l'une des étapes du métabolisme cellulaire soit:

1/le conditionnement

2/le transport

3/l'excrétion

4/ le catabolisme du produit en cause

mécanisme	Substance mise en cause	Lésion
-Rythme du catabolisme dépassé -= Synthèse accrue d'une substance normale - Réabsorption	- Triglycérides - Protéine (immunoglobulines) - protéine (dans tubes proximaux)	- Stéatose -Corps de Russel - cylindres hyalins
- Déficits enzymatiques innés (en α1 antitrypsine).	- Défaut de dégradation de substances accumulées	-Maladies lysosomiales (thésorismoses)
-Mutations génétiques	- Protéines anormalement plissées	- Corps d'inclusion
- Défaut de dégradation	-Substance non organique	-Tatouage

-Evolution

-Au cours de leur évolution les surcharges cellulaires peuvent avoir des conséquences différentes sur l'organisme, ce sont les suivantes:

a/-L'évolution des surcharges ne suscite pas toujours un écho pathologique : elle peut demeurer silencieuse et sans conséquences sur la santé; comme c'est le cas pour les tatouages.

b/- Mais les protéines anormales (lipofuscines de l'alzheimer), les substances accumulées par déficits enzymatiques (dyslipoidoses) et les métaux (hémochromatose) sont toxiques pour la cellule.

c/- La cellule dont les organites sont étouffés perd sa fonction. .

d/- Par ailleurs, cette rétention peut entrainer une carence en protéines destinées à la sécrétion mais non acheminées par défaut de transport.

-Lorsque le produit en surcharge quitte la cellule il constitue alors une 'infiltration' de l'espace conjonctif: Dans l'athérosclérose (maladie artérielle causée par le cholestérol) les dépôts extracellulaires de cholestérol entrainent une réaction inflammatoire avec fibrose et calcification de la paroi artérielle responsables des graves troubles vasculaires et circulatoires

2/ les dégénérescences cellulaires: correspondent soit :

a/ A des lésions dues à des troubles des métabolismes , elles sont qualifiées par leur aspect cytologique comme dégénérescences vacuolaire, acidophile et hyaline.

Ces lésions, le plus souvent acquises, sont réversibles sauf en ce qui concerne les dégénérescences du vieillissement.

b/A des lésions engendrées par mutations géniques parvenues sur des lésions cellulaires chroniques. C'est la dégénérescence maligne. Cette altération est grave et irréversible.

- Dans ces deux circonstances le terme de dégénérescence garde la simple signification de 'changement'.

-Une place à part est maintenue pour des lésions par section totale de l'axone (prolongement du neurone). Ce sont la dégénérescence axonale et la dégénérescence wallérienne du nerf périphérique. Dans cette situation la dégénérescence est observée au niveau du corps neuronal (chromatolyse) et dans les fibres musculaires qui ne sont plus innervées et qui s'atrophient.

A savoir: Que les troubles du fonctionnement cellulaire ne s'expriment pas toujours par une modification morphologique (lésion)de la cellule

le mécanisme biomoléculaire des calcifications déterminer l'origine cellulaire de cette pathologie

Les calcifications sont les conséquences d'un trouble du fonctionnement cellulaire, mais dans ce cas la cellule épithéliale ne montre pas d'image lésionnelle , elle déverse de petits cristaux qui se regrouperont pour constituer des calculs dans les lumières d'organes creux et des glandes .

sont des formations très souvent rencontrées en pathologie.

- Elles sont représentées par l'accumulation anormale de sels minéraux dont le calcium est prédominant.

-La calcification enchondrale est un processus normal de minéralisation de l'os par les sels calciques.

-En dehors du tissu osseux les calcifications sont pathologiques

Lésions cellulaire dues à des erreurs génétiques:

Lésions cellulaires malformatives congénitales

Après cette revue des lésions cellulaires relatives à l'adaptation, aux troubles de la différenciation et aux troubles du métabolisme, nous citons l'existence de lésions malformatives congénitales des cellules.

-Les modifications morphologiques que portent ces cellules peuvent être:

a/ultastructurales, comme c'est le cas dans le syndrome des cils immobiles (syndrome de Kartagene),

b/ facilement détectables en microscopie photonique comme les érythrocytes globuleux de la sphérocytose, et les érythrocytes falciformes de la drépanocytose (anémie congénitale).

La lésion cellulaire malformative se constitue au cours du développement embryonnaire

-C'est un facteur génétique qui est en cause et non pas un stress environnemental.

Des lésions malformatives affectent les tissus et les organes: dans ce cas les lésions pourraient être des:

-atrophies,

-des hypertrophies,

-des agénésies,

-des kystes,

-des hamartomes ,

-des choristomes

-des ectopies.

-des hypoplasies